

FR2259001

Title:
Collapsible baby stroller

Abstract:

Collapsible baby stroller having a seat member, wheels for moving the stroller on the ground, a handle member for carrying and pushing the stroller and an articulated lever system cooperating in supporting the seat member and the wheels. The configuration of the lever system is transformable from a collapsed configuration into an unfolded configuration and vice versa. The stroller has a control rod for the lever system, a rigid supporting body structure slidably supporting the control rod shiftable with respect to the supporting body structure. The control rod causes the articulated lever system and the seat member and wheels carried by it to assume a collapsed configuration when the control rod is shifted into one position thereof and it also causes the articulated lever system and the seat member and wheels carried by it to assume an unfolded configuration when the control rod is shifted in another position thereof.

BEST AVAILABLE COPY

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 259 001

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 75 02171

(54) Poussette repliable à encombrement réductible.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). B 62 B 7/04.

(22) Date de dépôt 23 janvier 1975, à 16 h 21 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en Italie le 24 janvier 1974,
n. 12.442 A/74 au nom de la demanderesse.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 34 du 22-8-1975.

(71) Déposant : Société dite : RAFFAELE GIORDANI S.P.A., résidant en Italie.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Beau de Loménie, 55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention concerne une poussette repliable à encombrement réductible pour petits enfants.

On connaît déjà des poussettes pour petits enfants qui ont des dimensions variables et qui, quand elles sont dans la situation de fermeture maximale, peuvent être transportées sous le bras comme des parapluies, même dans des autobus ou moyens de transport analogues.

Ces poussettes sont constituées par plusieurs éléments tubulaires articulés entre eux et formant à la fois les supports des roues et les poignées et dispositifs d'attache du siège. Ces éléments tubulaires sont caractérisés en ce qu'ils s'ouvrent comme un livre ou un compas dans le sens longitudinal de la poussette. En effet, chaque côté des poussettes actuellement en usage comporte des tubes qui sont à peu près coplanaires entre eux et sont articulés de façon à former deux parties de la poussette qui sont articulées centralement l'une à l'autre et font entre elles un angle qu'on peut faire varier à la main. Ces tubes sont en outre reliés entre eux de façon que leurs espacements mutuels varient avec le degré d'ouverture de la poussette. Dans le sens transversal, c'est-à-dire dans le sens de la largeur, les poussettes déjà connues ont au contraire la propriété de pouvoir se dilater ou se resserrer sous l'action de barres disposées en diagonales et reliant entre eux des tubes non correspondants des deux côtés précités. Autrement dit, les barres diagonales font entre elles un angle variable, et gagnent ou perdent transversalement l'espace respectivement perdu ou gagné longitudinalement par suite de la modification des positions mutuelles des tubes sur les flancs au cours de l'ouverture ou fermeture de la poussette dans le sens longitudinal à la façon d'un livre.

Il est évident que les poussettes ainsi conçues nécessitent de nombreux tubes et beaucoup de soins dans l'étude cinématique de ces tubes. En outre, il est nécessaire de réaliser de nombreuses articulations pour relier les tubes entre eux. Ces articulations sont onéreuses par suite des opérations de fabrication qu'elles impliquent, et de plus elles sont la source de ruptures ou grippages possibles. Dans l'ensemble, la structure des poussettes existant actuellement est donc relativement compliquée et coûteuse, ainsi qu'assez lourde. Ce dernier inconvénient est particulièrement désagréable, car la commodité d'emploi doit être la caractéristique fondamentale de ces poussettes.

Il faut noter encore que les poussettes actuelles comportent, en situation d'ouverture maximale, une distance relativement réduite entre les flancs, si bien que l'enfant assis peut être dans une position plutôt inconfortable. Cet inconvénient découle directement de la constitution

décrite plus haut, du fait que la dilatation transversale maximale possible des poussettes est une caractéristique qui dépend directement des dimensions globales de cette poussette, parce que les situations d'ouverture ou fermeture complète dans le sens longitudinal sont en principe imposées et non modifiables, pour des raisons d'encombrement et de commodité d'emploi, et qu'il en est de même de la position de fermeture maximale dans le sens transversal. Comme la poussette ne doit pas être trop grande ou lourde, il arrive ainsi en pratique que sa dimension transversale maximale doive être choisie entre des limites étroites et parfois insuffisantes.

La présente invention a pour but de réaliser une poussette pour petits enfants ayant une constitution qui évite tous les inconvénients précités et comportant un châssis à composants en nombre réduit, cette poussette étant constructivement simple et économique ainsi que légère, comportant un large espacement entre les flancs de l'élément formant siège dans la position d'usage, et pouvant enfin être serrée par une manoeuvre simple et unique qui n'oblige pas à incliner le buste ou à faire des efforts physiques particuliers.

Cet objectif ainsi que d'autres qui ressortiront mieux par la suite sont atteints par la poussette à encombrement réductible pour petits enfants, caractérisée en ce qu'elle comprend: un corps rigide allongé, une barre qui peut coulisser longitudinalement relativement à ce corps rigide, un premier dispositif de leviers articulé à une extrémité sur ce corps rigide et à l'autre extrémité associé à des roues, ce premier dispositif de leviers constituant les pieds de la poussette, un deuxième dispositif de leviers articulé par une première extrémité sur ladite barre et à une deuxième extrémité sur le premier dispositif de leviers dans une position permettant d'ouvrir radialement ou de fermer en faisceau le premier dispositif de leviers lui-même quand cette barre est déplacée, deux tiges disposées latéralement de part et d'autre du corps rigide et dont une extrémité articulée sur les deux premiers leviers et l'autre extrémité est associée par deux troisièmes leviers au corps rigide, chacune desdites tiges formant avec l'un des premiers leviers, l'un des troisièmes leviers et le corps rigide, un polygone articulé, une poche en une matière souple reliée auxdites tiges, et un dispositif permettant de régler le glissement axial de ladite barre relativement audit corps rigide.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description détaillée qui va suivre d'un exemple de réalisation préféré mais non exclusif et en se référant aux

dessins annexés donnés à titre indicatif et non limitatif sur lesquels:

La fig. 1 représente la partie arrière de la poussette, objet de l'invention, en position d'ouverture;

La fig. 2 représente une vue latérale de la poussette de la fig. 1;

5 Les figs. 2a et 2b montrent des organes à pivot.

La fig. 3 montre en vue latérale, les mouvements de certaines parties mobiles de la poussette pendant que cette poussette est amenée dans la position de fermeture;

10 La fig. 4 représente une vue latérale de la poussette en position de fermeture;

La fig. 5 représente également la poussette en position de fermeture, mais vue par l'arrière;

La fig. 6 représente la structure de la poussette en position d'ouverture, regardée par en dessous;

15 La fig. 7 représente une vue de la poussette par en dessous d'une façon analogue à la figure précédente, mais dans la position de fermeture de la poussette;

La fig. 8 représente un détail constructif de la poussette selon l'invention.

20 On voit sur les figures citées que la poussette comprend un corps rigide de forme allongée, qui est constitué par un dossier 1 à structure plate, réalisé de préférence en une matière plastique suffisamment rigide, et comportant des ouvertures d'allègement 101 et des nervures de raideur 201 sur la face arrière. La structure du dossier 1 a des angles
25 arrondis, et son extrémité inférieure est incurvée vers l'avant et est fixée à une structure monobloc 301 qui est de préférence métallique et comporte quatre supports en U : 2, 3, 4 et 5, tous inclinés vers le bas. Les deux supports 2 et 3 sont orientés vers la partie antérieure du siège, en divergeant vers le bas, et sont disposés symétriquement par
30 rapport au plan vertical imaginaire longitudinal et médian de la structure 1. Les deux supports 4 et 5 sont orientés vers la partie arrière de la poussette en divergeant vers le bas, et sont également disposés symétriquement par rapport au plan vertical imaginaire précité. A l'intérieur de ces supports sont articulés dans des points de pivotement,
35 desquels seuls les points 3', 4', 5' et le pivot 7' sont visibles dans la fig. 8, un ensemble de premiers leviers qui constituent les pieds 6, 7, 8 et 9 de la poussette et ont une section prismatique, carrée de préférence. D'une façon plus détaillée, les pieds 6 et 7 ont la même longueur et portent à leurs extrémités les roues avant 400 qui sont
40 indépendantes l'une de l'autre, tandis que les pieds 8 et 9, qui sont

égaux entre eux mais plus courts que les précédents, portent à leurs extrémités les roues arrière 401, également indépendantes entre elles. Quand la poussette est en position d'emploi, les pieds 6,7,8 et 9 appuient contre les bases des supports correspondants 2,3,4 et 5, et les ailes de ces derniers les empêchent d'effectuer des mouvements nuisibles de flexion qui les éloigneraient ou les rapprocheraient les uns des autres par leurs extrémités libres. Les axes d'articulation des pieds précités sur les supports correspondants peuvent être horizontaux et perpendiculaires aux directions transversales des ailes des supports 2,3,4 et 5. Il est évident dans ce cas que, pendant le serrage des pieds 6,7,8 et 9 en faisceau en dessous du dossier 1, les paires de roues 400 et 401 peuvent réduire fortement leur écartement mutuel.

A peu près à une même distance des points de pivotement sur les supports 2,3,4 et 5, les extrémités de deuxièmes leviers constitués par des tirants rigides 23,24,25 et 26 sont articulées sur les pieds 6,7,8 et 9, et ces deuxièmes leviers sont articulés à leurs autres extrémités sur des oreilles ou pattes d'une petite base 27. Cette petite base 27 est fixée à l'extrémité inférieure d'une barre 28 rectiligne, tubulaire et de préférence prismatique, traversant avec possibilité de coulisser axialement un siège de guidage 29 prévu longitudinalement dans le milieu de la structure du dossier 1. Quand la poussette est dans la position d'emploi, les tirants 23,24,25 et 26 ont tous dépassé une position de point mort dans laquelle ils poussent la barre 28 vers le haut.

En se référant toujours aux figures précitées, on voit que, près de leurs extrémités inférieures, les pieds 6 et 7 sont articulés en 10 et 11 sur les extrémités inférieures de tiges 12 et 13 disposées sur les flancs latéraux et opposés du dossier 1, et ayant une longueur telle que leurs autres extrémités arrivent près de la partie supérieure du dossier 1 pour être articulées sur les troisièmes leviers 16 et 17 pivotant eux-mêmes sur la face arrière du dossier 1. Les figs. 2a et 2b montrent les pivots 10', 10" et 16a, 16', 16" moyennant lesquels les articulations 10, 11 et 16, 17, 17', 17" sont réalisées. Sur la face avant du dossier 1, après un rembourrage approprié, on installe une poche 21 en une matière souple, qui est fixée également aux tiges 12 et 13 pour constituer les flancs et le plan d'appui du siège. Une bande flexible 22, qui sert d'appui-pied est fixée par ses extrémités à la partie inférieure des tiges 12 et 13.

La barre 28 sort non seulement en dessous mais également au-dessus du dossier 1, et porte à son extrémité un support 31 de préférence en matière plastique dans lequel peuvent tourner deux poignées 32 en forme

de manche de parapluie qui peuvent être employées pour pousser ou trainer la poussette.

On prévoit également un dispositif pour régler le mouvement de coulisement axial de la barre 28 relativement au dossier 1. Ce dispositif 5 est constitué par une autre poignée 20 solidaire du dossier 1 dans sa partie arrière supérieure, et comportant une partie 14 mobile à la façon d'un levier qui forme une petite tige 15 pouvant être introduite dans des trous correspondants aménagés le long de la barre 28. Cette insertion est facilitée par la présence d'un ressort de compression interposé entre 10 la partie 14 de la poignée 20 et la partie fixe de cette même poignée.

Pour améliorer la stabilité de la poussette en situation d'ouverture maximale, on prévoit une traverse articulée 150 entre les extrémités des tiges 12 et 13, cette traverse étant articulée en son centre sur un 15 élément de liaison 151. La traverse articulée 150 est à peu près rectiligne quand les tiges 12 et 13 sont écartées l'une de l'autre au maximum. En position fermée, la traverse articulée 150 est coudée pour former un angle aigu dont le sommet est constitué par l'élément de liaison 151. Pour faciliter les mouvements d'ouverture et de fermeture de la traverse articulée 150, on prévoit deux fourches 152 qui se placent par l'extrémité 20 ouverte sur la traverse articulée 150 tandis que, par l'extrémité opposée, elles sont solidaires des tirants 23 et 24 dont elles forment en principe un prolongement au-delà du point d'articulation des tirants eux-mêmes sur les pieds 6 et 7.

La poussette qu'on vient de décrire fonctionne de la façon suivante. 25 .Pour serrer la poussette, c'est-à-dire pour réduire son encombrement, on tourne vers l'avant les poignées 32 et on les superpose l'une à l'autre (fig. 2, 4 et 5); après quoi, avec les mains, on saisit le levier 20 et les poignées 32 elles-mêmes, en débloquent en même temps la petite tige 15 pour permettre à la tige 28 un mouvement axial dans son propre tube 30 de guidage 29. La poussette doit être maintenue soulevée au-dessus du sol, ou bien appuyant par les roues arrière ou par les roues avant. A ce stade, on pousse la tige 28 vers le bas de façon que cette tige sorte d'une distance convenable du tube de guidage 29 vers le bas, pour faire converger les tirants 23, 24, 25 et 26 vers le bas, ce qui forme en faisceau 35 les pieds 6, 7, 8 et 9 et les roues correspondantes autour de cette partie saillante de la tige 28. Sous l'effet de la rotation des pieds avant 6 et 7 vers le bas, les tiges 12 et 13 sont également rappelées vers le bas, ce qui réduit notablement leur écartement mutuel, cette réduction résultant également de la liaison avec les leviers supérieurs 16 et 17. 40 En effet, les tiges 12 et 13 forment avec les pieds 6 et 7 et les troisièmes

2259001

leviers 16 et 17, ainsi qu'avec le dossier 1 disposé centralement, deux quadrilatères articulés. Il faut noter que les tiges 12 et 13 ne peuvent venir en contact mutuel que si la traverse articulée 150 est repliée par l'élément de liaison 151. On ne peut obtenir ce résultat qu'en agissant à la main sur les poignées 32 et sur la poignée 20, car en agissant ainsi on fait intervenir les fourches 152 qui replient la traverse articulée 150 elle-même. Si au contraire on devait agir empiriquement en serrant les tiges 12 et 13 l'une contre l'autre, la traverse articulée 150 empêcherait tout déplacement. Lorsque la poussette se trouve dans la situation serrée des figures 4 et 5, si l'on veut empêcher que la poussette s'ouvre sous le poids de son propre châssis quand on la transporte par les poignées 32, on introduit la petite tige 15 de la poignée 20 dans un trou de la tige 28, ce qui bloque celle-ci dans son propre tube de guidage 29.

L'invention atteint tous les objectifs proposés. En effet, les éléments tubulaires sont réduits au minimum indispensable, et sont pratiquement limités aux tiges latérales, aux pieds et à la barre longitudinale. Il en résulte que le nombre des articulations employées est également réduit, et que les dispositifs cinématiques sont très simplifiés. En conséquence, la poussette pèse moins et coûte moins que les poussettes existant actuellement. En outre, l'ouverture et la fermeture de cette poussette ne nécessitent aucun pliage et aucun effort, et les éléments à saisir, c'est-à-dire les poignées, sont proches les unes des autres et à portée de la main dans la partie supérieure de la poussette.

Une caractéristique très avantageuse consiste en ce que les tiges latérales peuvent s'écarter très fortement l'une de l'autre dans le sens transversal, car on peut réaliser à volonté les dimensions des troisièmes leviers 16 et 17, les articulations 10 et 11 ainsi que le degré d'ouverture des pieds 6 et 7, sans modifier les dimensions d'encombrement de la poussette.

Bien entendu diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art au dispositif qui vient d'être décrit uniquement à titre d'exemple non limitatif, sans sortir du cadre de l'invention.

Dans la pratique, les matières employées ainsi que les dimensions adoptées peuvent être quelconques suivant les nécessités de chaque cas particulier.

REVENDICATIONS

1) Poussette à encombrement réductible pour petits enfants, caracté-
risée en ce qu'elle comprend: un corps rigide allongé, une barre qui peut
coulisser longitudinalement relativement à ce corps rigide, un premier
5 dispositif de leviers articulé à une extrémité sur ce corps rigide et à
l'autre extrémité associé à des roues, ce premier dispositif de leviers
constituant les pieds de la poussette, un deuxième dispositif de leviers
articulé par une première extrémité sur ladite barre et à une deuxième
extrémité sur le premier dispositif de leviers dans une position permettant
10 d'ouvrir radialement ou de fermer en faisceau le premier dispositif de
leviers lui-même quand cette barre est déplacée, deux tiges disposées
latéralement de part et d'autre du corps rigide et dont une extrémité
articulée sur les deux premiers leviers et l'autre extrémité est associée
par deux troisièmes leviers au corps rigide, chacune desdites tiges
15 formant avec l'un des premiers leviers, l'un des troisièmes leviers et le
corps rigide, un polygone articulé, une poche en une matière souple reliée
auxdites tiges, et un dispositif permettant de régler le glissement axial
de ladite barre relativement audit corps rigide.

2) Poussette selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle
20 comprend un dossier à structure rigide et plate constituant ledit corps
rigide, une structure monobloc fixée à l'extrémité inférieure de ce
dossier, cette structure comprenant des supports orientés vers le bas et
divergeant vers le bas, ces supports étant orientés par paires respecti-
vement vers la partie avant et vers la partie arrière de la poussette et
25 étant disposés symétriquement par rapport au plan vertical longitudinal
imaginaire passant par le milieu du dossier, des pieds constituant les
premiers leviers et pivotant chacun par une extrémité sur lesdits supports
et pouvant porter à l'autre extrémité des roues mutuellement indépendantes,
que l'on prévoit que, dans la position d'emploi, lesdits pieds appuient
30 dans les supports correspondants qui les empêchent d'osciller latéralement,
des tirants rigides constituant les deuxièmes leviers et étant chacun
articulé par une extrémité sur la partie intermédiaire d'un pied et par
l'autre extrémité sur la partie inférieure de ladite barre qui passe avec
possibilité de coulisser dans un tube de guidage prévu longitudinalement
35 dans le milieu de la face arrière dudit dossier, les deuxdites tiges étant
articulées sur la partie basse des pieds avant par leurs extrémités
inférieures, une poche de matière flexible fixée après rembourrage à la
fois sur la face avant du dossier et sur lesdites tiges, et qu'on prévoit
dans la partie basse de ces tiges une bande de matière flexible servant
40 d'appui-pied.

3) Poussette selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le dispositif permettant de régler le coulissement axial de ladite barre est constitué par une poignée installée en haut et à l'arrière du dossier et par au moins une poignée solidaire à l'extrémité supérieure de ladite barre, 5 la première poignée étant associée à une petite tige mobile qui peut s'introduire en plusieurs positions dans ladite barre.

4) Poussette selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les supports qui font partie de la structure monobloc ont des profils en U renversé, dont les ailes empêchent les pieds d'osciller latéra- 10 lement en situation ouverte.

5) Poussette selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'extrémité inférieure du dossier est courbe et repliée vers l'avant.

6) Poussette selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée 15 en ce que les pieds portant les roues arrière sont plus courts que ceux qui portent les roues avant, de façon que les roues ne s'entassent pas en un seul point en position de réduction d'encombrement.

7) Poussette selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les tiges d'articulation des pieds sur les supports correspondants 20 sont disposées horizontalement.

8) Poussette selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les tiges d'articulation des pieds sur les supports correspondants sont perpendiculaires à la direction transversale des ailes desdits supports, les ailes de chaque paire desdits supports étant orientées de façon à 25 converger vers le bas.

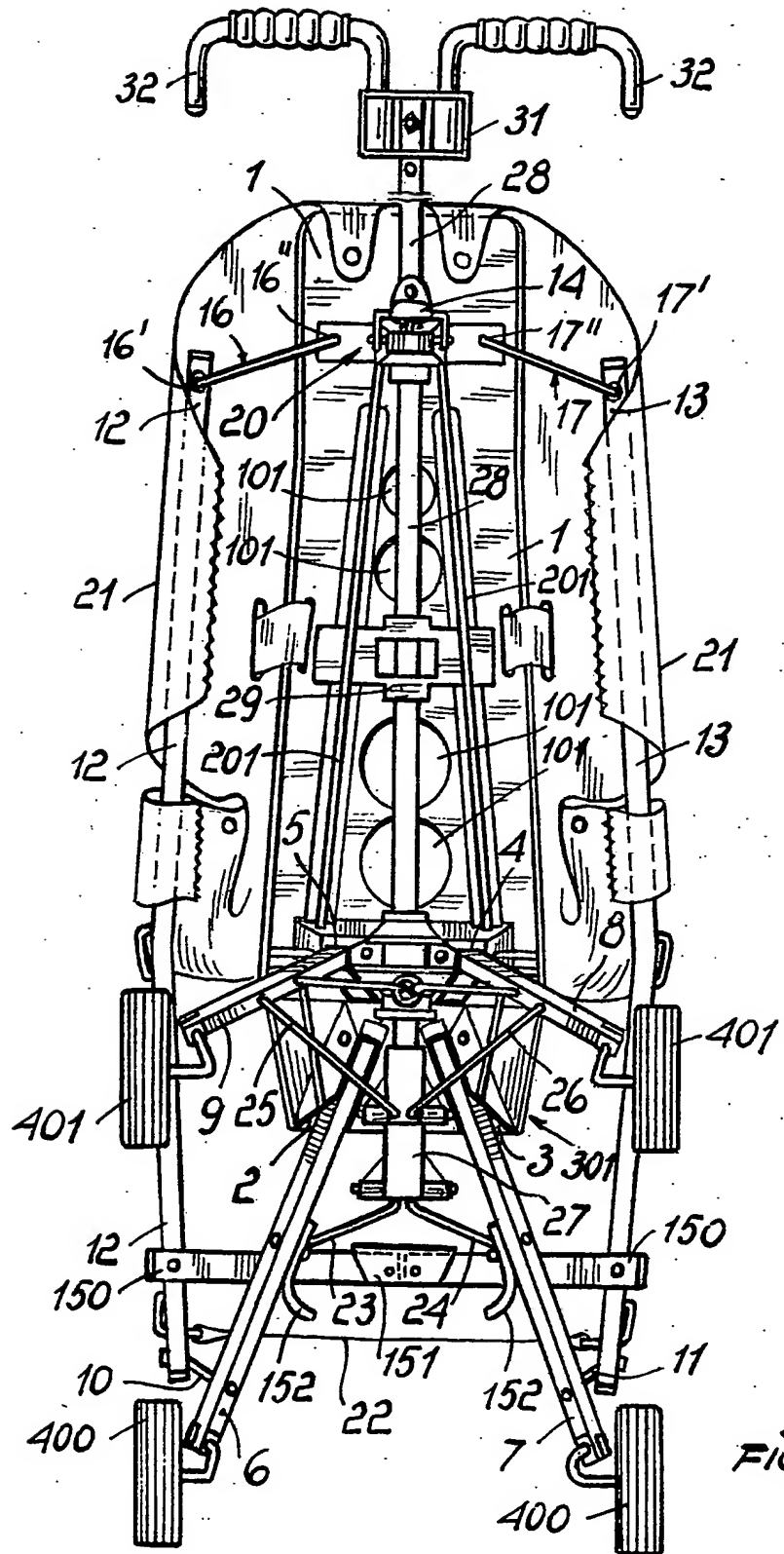
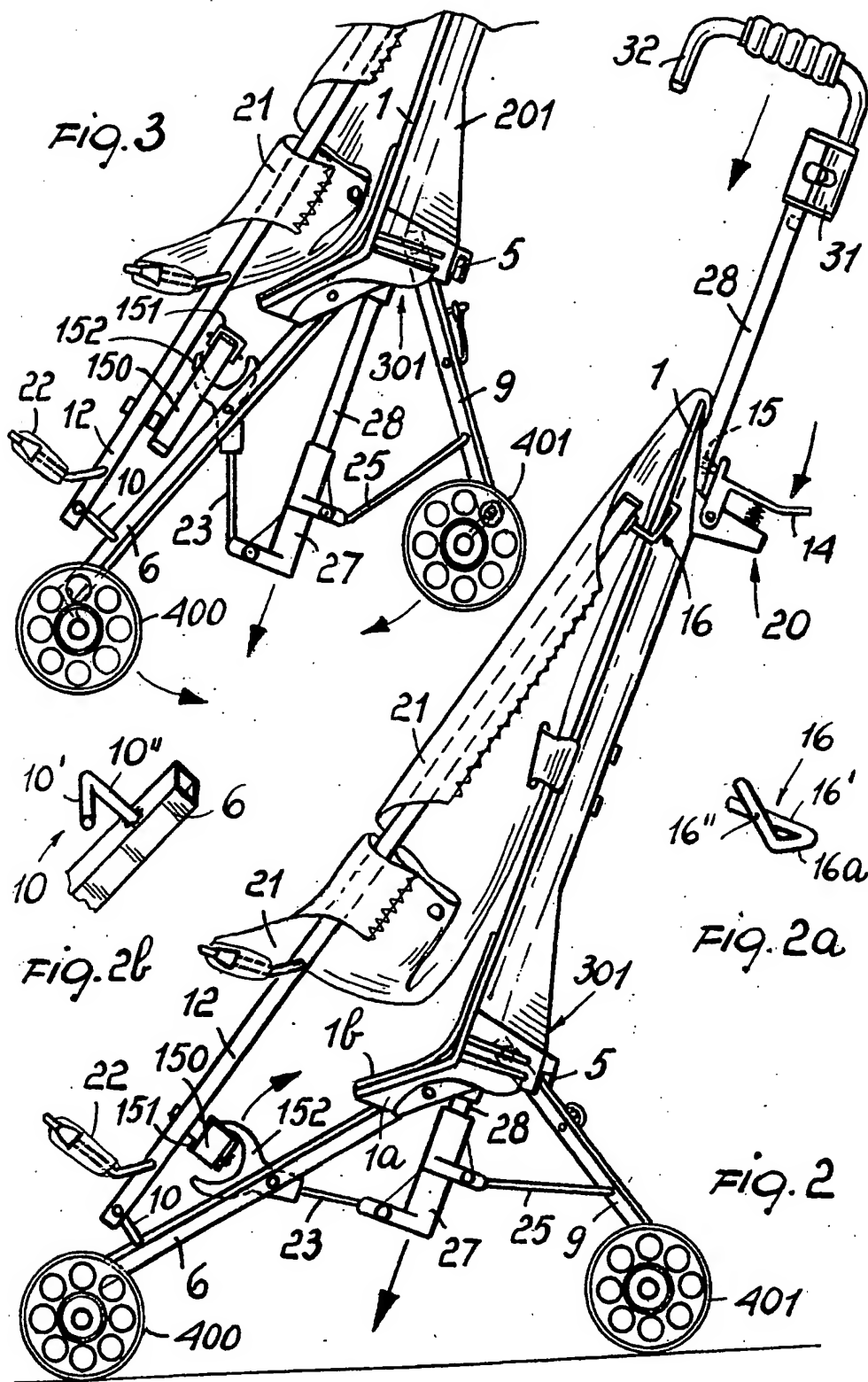
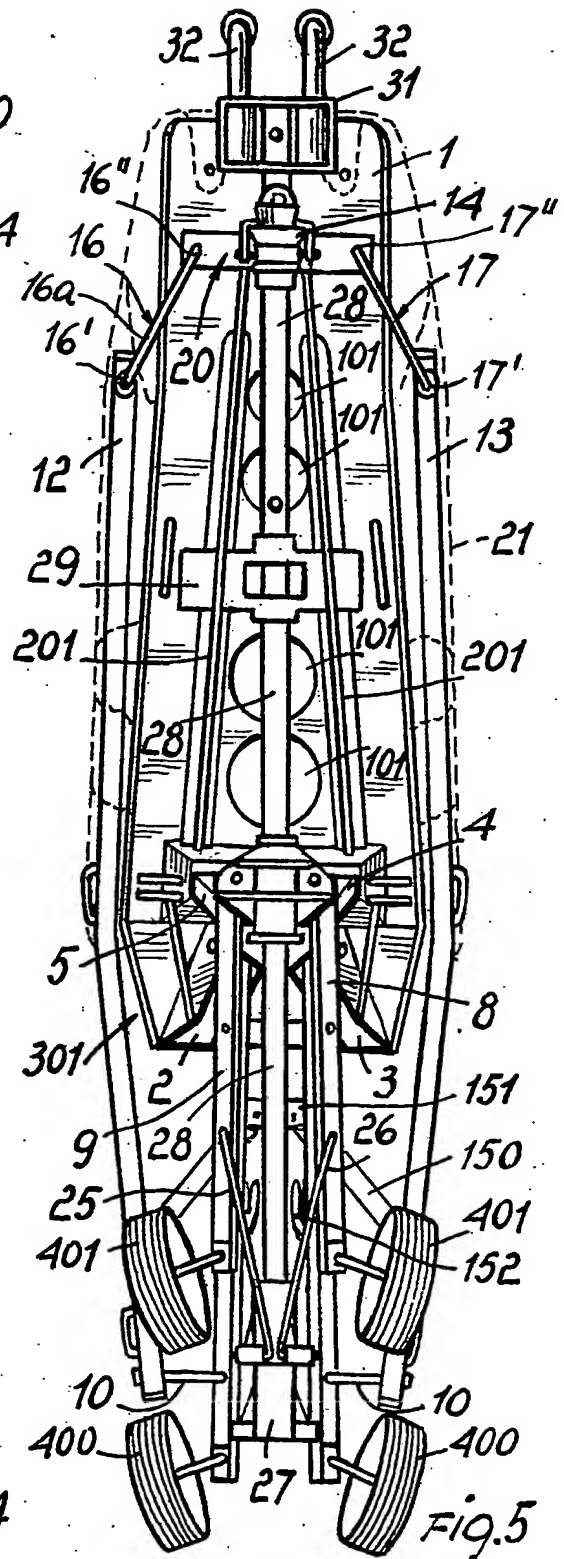
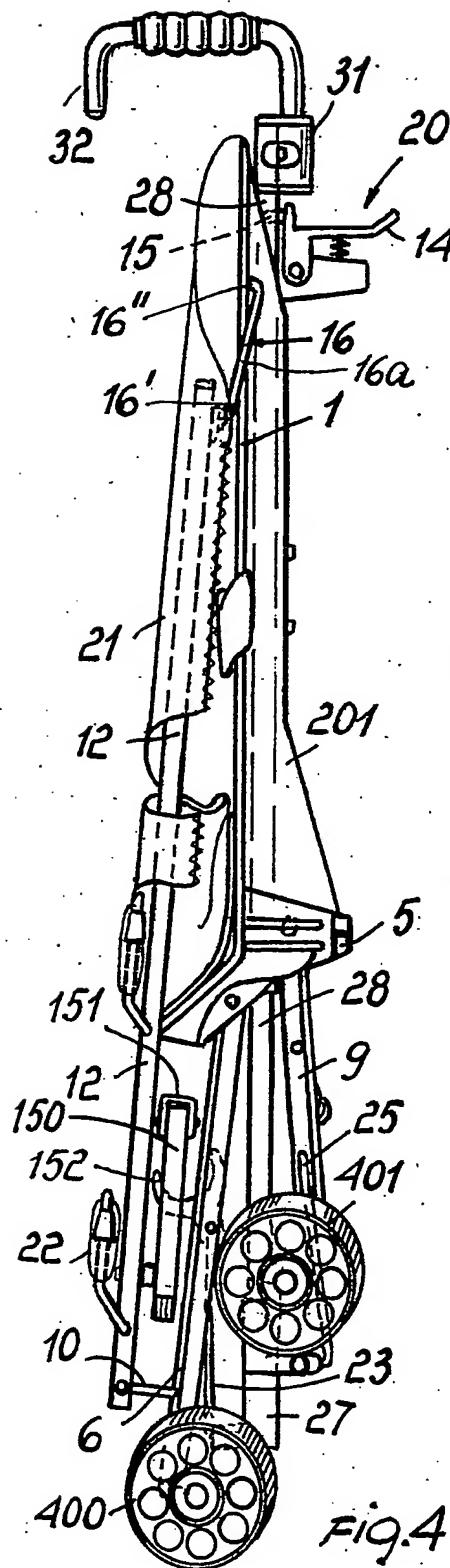
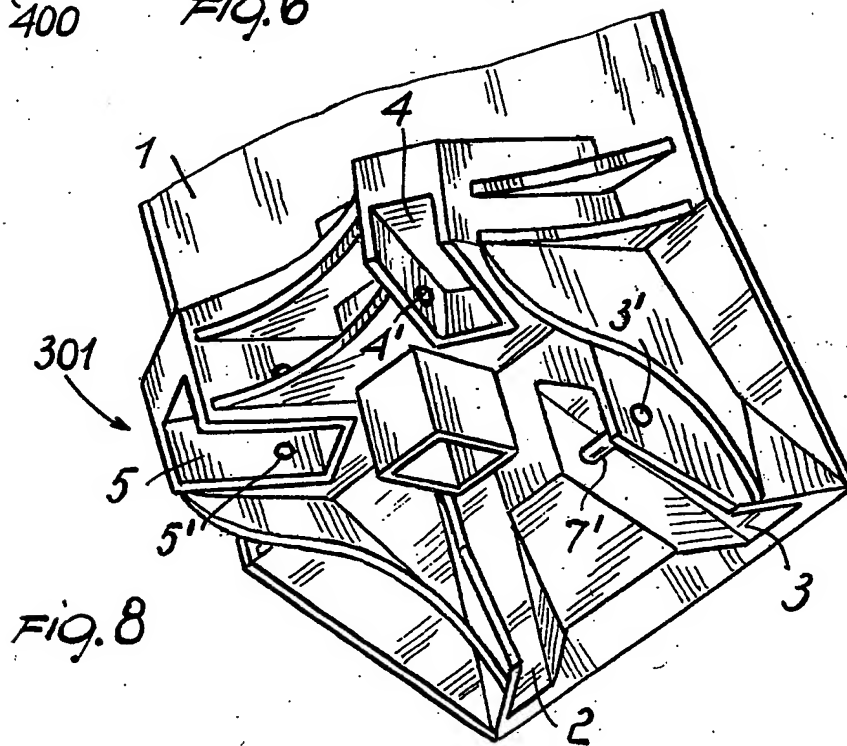
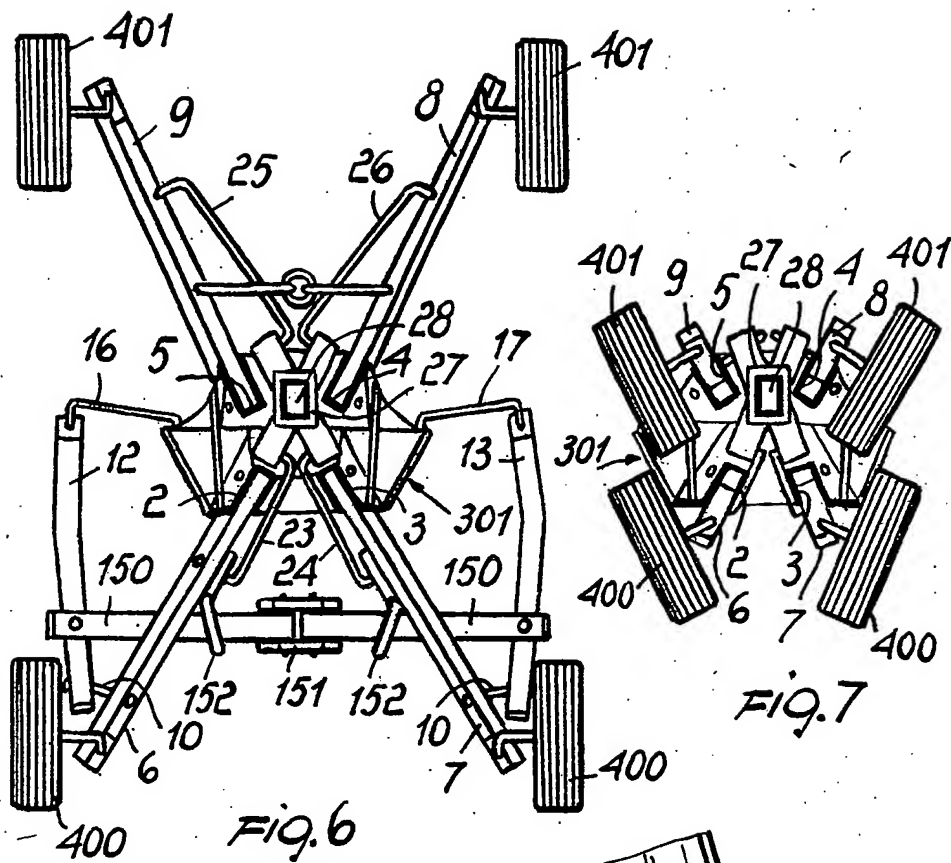


Fig. 1







**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.